

# Data Engineering in Microsoft Fabric

Course code: GOC681

Školení je ideální pro datové profesionály, kteří chtějí posunout své dovednosti a plně ovládnout Data Engineering v prostředí Microsoft Fabric. Toto školení spolu se školením Data Analysis v Microsoft Fabric [GOC682] tvoří dohromady důkladnou přípravu na certifikační zkoušku DP-600: Fabric Analytics Engineer Associate. Naučíte se principy medallion architektury, prozkoumáte metody získávání dat pomocí Dataflows Gen2, Pipelines a Notebooks. Kurz pokrývá ukládání dat, rozdíly mezi datovými sklady a Lakehouses, jejich dotazování a komponenty jako stored procedures, functions, data masking, atd. Automatizace procesů pomocí orchestračních pipelines vás naučí koordinovat data workflows a integrovat s medallion architekturou. Z pohledu optimalizace výkonu se zaměříte na techniky jako partitioning a komprese. Naučíte se monitorovat kapacity a měřit efektivitu zpracování dat. Zkusíte si verzování a nasazování změn pomocí Git integrace a deployment pipelines.

Affiliate	Duration	Course price	ITB
Praha	3	29 600 Kč	30
Brno	3	29 600 Kč	30
Bratislava	3	1 250 €	30

The prices are without VAT.

## Course terms

Date	Duration	Course price	Type	Course language	Location
------	----------	--------------	------	-----------------	----------

The prices are without VAT.

## Co Vás naučíme

- Porozumíte principům a komponentům medallion architektury
- Naučíte se, jak efektivně nastavit prostředí a konfigurovat nastavení tenantu
- Prozkoumáte různé metody extrakce a načítání dat pomocí Dataflows Gen2, Pipelines a Notebooks
- Zvládnete techniky kopírování a opětovného použití dat v OneLake
- Ovládnete profilování, čištění a transformaci dat pomocí praktických příkladů
- Ponoříte se do možností ukládání dat, včetně Data Warehouse a Data Lakes, a naučíte se, jak zabezpečit data
- Objevíte, jak automatizovat Dataflows pomocí orchestračních pipelines
- Naučíte se, jak monitorovat a optimalizovat výkon pomocí pokročilých technik
- Pochopíte verzování a nasazování změn pomocí Git integrace a deployment pipelines

## Pro koho je kurz určen

Kurz je zaměřen na datové inženýry a vývojáře, kteří se chtějí naučit efektivně pracovat v prostředí Microsoft Fabric. Dále je kurz vhodný pro business analytiky a datové architektky, kteří si chtějí zlepšit své dovednosti v oblasti správy a optimalizace dat.

## Požadované vstupní znalosti

- Základní znalost relačních databází a jazyka SQL
- Základní zkušenost s data warehouses nebo data lakes
- Základní porozumění konceptům extrakce, načítání, profilování a transformace dat
- Základní zkušenost s nástroji pro datovou analýzu a integraci dat (např. ETL procesy, data pipelines)
- Znalost verzování a Git integrace výhodou

## Osnova kurzu

1. Nastavení prostředí a vysvětlení principů

### GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved

# Data Engineering in Microsoft Fabric

- Medallion architecture - principy a komponenty:
  - Data Lakes, Data Warehouses, strukturovaná analytika, sémantické modely, analytické engines
  - nastavení tenantu, jak vybrat kapacitu, jak nad tím uvažovat
2. Data Ingestion a kopírování dat
- Průzkum způsobů načtení dat
  - Dataflows Gen2
  - Pipelines
  - Notebooks
  - Kopírování a přepoužití dat v rámci OneLake
  - shortcuts
  - rozhodovací metodika přístupu
  - kdy jakou metodu zvolit, jak nad tím architektonicky přemýšlet + praktická aplikace, výroba
3. Data profiling, čištění a transformace
- Data profiling
  - principy
  - implementace a možnosti v notebooks a dataflows gen2
  - Data cleaning and transforming
  - sestavení čistících mechanismů na základě výsledků datové profilace
  - implementace datových transformací
  - slowly changing dimensions, atd.
4. Uložení dat
- Rozdíly mezi Data Warehousem a Lakehousem a jejich vytvoření
  - Dotazování na data v rámci DWH a Lakehouse
  - SQL dotazy a visual queries
  - vnitroitemové dotazy, meziitemové dotazy
  - Komponenty v rámci DWH a Lakehouse
  - store procedures, functions, roles, schemas, RLS, CLS, data masking, atd.
  - kdy použít warehouse, lakehouse, jak pracovat s jejich daty, jak vytvářet jejich podružné komponenty, jak zabezpečit data
5. Automatizace
- Orchestrační pipeline
  - Koordinace – sekvencování data workflows
  - Závislosti - správa pořadí exekucí
  - Integrace - propojení s komponenty medallion architektury
  - Vnitřní orchestrace notebooků
  - jak využít data pipelines pro orchestraci návazných pipelines, notebooků, dataflows, store procedures
  - jak orchestrovat notebooky v rámci aktivní session
  - implementace fail-over scénářů
6. Monitoring & optimalizace
- Optimalizace výkonu
  - Bližší pohled na techniky vylepšující výkon
  - Partitioning
  - komprese
  - V-order
  - vacuuming
  - Admin perspektiva

## GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

## GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

## GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved

# Data Engineering in Microsoft Fabric

- monitoring kapacit – sledování využití zdrojů
- metriky efektivity – měření efektivity zpracování dat

## 7. Verzování a nasazování změn

- Git integrace
- Deployment pipelines

### **GOPAS Praha**

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### **GOPAS Brno**

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### **GOPAS Bratislava**

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved